



Acumulando Variables

Transcripción

[00:00] Bueno, ahora vamos a construir un nuevo programa para practicar las iteraciones, que son muy importantes. Voy a guardar aquí y salvar y guardar como, save as. Vamos a llamar este programa de media o promedio de las edades de una familia. Ya les voy a explicar, ya van a entender en qué consiste. Voy a eliminar todo lo que no vamos a usar, que es esto, y dejamos nuestro código padrón.

[00:42] Y aquí, calcular la media de las edades de una familia. Imagínense que quiero calcular la media, el promedio de la edad de una familia que tiene cuatro miembros: papá, la mamá y dos hermanos. Entonces, el promedio es la suma de todos los ítems integrantes de un conjunto de datos dividido entre la cantidad de datos que tenemos.

[01:22] Entonces, básicamente podemos tener la edad del padre, vamos a decir que el padre tiene 42 años. Edad de la madre, vamos a pensar que la mamá tiene 38. Edad del hijo varón, vamos a pensar que son una pareja, hombre y mujer, el hijo tiene 15 años, y la mujercita, la hija, va a tener 12.

[02:06] Entonces, ¿cómo sabemos el promedio de la edad de esa familia? Primeramente, vamos a crear una variable que sea totalEdad, donde lo que vamos a hacer es sumar la edad del padre más la edad de la madre más la edad del hijo más la edad de la hija. Perfecto. Acumulé todas las edades.

[02:33] Aquí nos estamos olvidando un detalle importante. Podría funcionar, pero es recomendable decir que esto es una variable. Okay. Entonces, var

mediaEdad es totalEdad en este caso dividido entre 4. Imprimir. La media de las edades es mediaEdad. "Ctrl + S" para guardar, venimos aquí a nuestro programa, voy a cerrar este de aquí de las tablas, "Ctrl + O" ¿dónde está? Media edades de la familia.

[03:37] No nos imprimió nada. Aquí está faltando algo. La media de las edades es +. Ahora sí, "Ctrl + S". La media de la edad es 26.75. En este caso es la media de la edad de esa familia. Pero imagínense que a la gente le gusta mi programa y lo comienza a distribuir entre muchas personas.

[04:10] El número de miembros de la familia es variable. Puede haber familias que tienen más hijos, pueden ser tres, cuatro hijos, entonces, ya no va a ser ese mismo número. Puede ser una familia donde no hay el padre, donde no haya la madre.

[04:27] Entonces, para que mi programa sea genérico, no funciona de esta manera, a no ser que cada vez que lo mande, la persona o alguien que sepa del código, va a tener que entrar a configurar cada uno. Si son solo tres hijos hombres, hijo 1, hijo 2, hijo 3 y aquí va a tener que cambiarlo por 5 si es una familia de 5 miembros, papá, mamá y tres hijos hombres. 15, 12 y 10.

[05:04] Tiene que entrar aquí, cambiar por 5, guardar, volver aquí y hubo algún error. Vamos a ver. Aquí estamos. ¿Ven que es bastante trabajoso? Solo para una familia con cinco miembros, tengo que modificar bastante mi código. Edad del padre, edad de la madre, edad hijo 1, edad hijo 2, edad hijo 3. Total edad dividido entre 5. Creo que ahora ya está bien. El promedio de edad de esa familia es 23.4.

[05:51] Ahora, ¿cómo podemos hacer para que esto sea genérico? Usando lo que hemos aprendido, ya sea un for o un while. En nuestro caso, vamos a usar un while, recordando que un while es una sentencia. Aquí va nuestra condición y aquí van las instrucciones que queremos que se ejecuten mientras la condición se cumple aquí.

[06:17] ¿Qué es lo que vamos a hacer? Vamos a construir un programa en el cual le preguntemos al usuario cuántos miembros tiene su familia o de cuántas personas él quiere calcular la edad, y le vamos a lanzar un mensaje en la pantalla para que él ingrese la edad de cada una de esas personas.

[06:40] Entonces, yo no puedo hacer ya, imagínense, tendría que escribir aquí el prompt, que es la función para que el usuario pueda usar valores, en este caso cinco veces. Tendría que escribir cinco veces prompt para capturar las edades de esas cinco personas. Para otra familia que tiene cuatro, tendría que hacerlo cuatro. Para otra familia más numerosa que son diez, tendría que escribirlo diez veces.

[07:04] Entonces, inicialmente lo que vamos a tener aquí es una captura, eso aquí no, disculpen. Aquí, inicialmente, un prompt de "ingrese la cantidad de miembros de su familia". Perfecto. Ahí la persona nos va a decir cuántas personas tiene su familia, porque es un programa para calcular la media de la edad de todos los miembros de la familia.

[07:43] Entonces, esto va a ser una variable que la vamos a llamar número de miembros. Igual. Número de miembros es igual a esto. Recordando que tenemos que convertir esta variable a entero o a número, entonces, ya capturamos esto. Ahora, vamos a calcular aquí nuestra condición. Antes de calcular nuestra condición vamos a definir qué es lo que queremos hacer dentro de nuestro while, dentro de nuestra condición.

[08:25] Lo que queremos hacer aquí es acumular primeramente preguntar al usuario, si coloqué tres veces, tengo que preguntarle tres veces al usuario que me ingrese la edad de las tres personas que él quiere consultar. Entonces, vamos a colocar aquí edad, prompt, y "ingrese la edad del familiar".

[09:07] Aquí tengo que, aquí es parseInt, repetir esa función, parseInt, edad. Entonces voy a probar, lo voy a eliminar todo esto. Solo para no confundir, ya tenemos lo que queremos que haga, entonces nos va a imprimir la cantidad de

veces que yo coloque aquí, nos va a lanzar en la pantalla para que el propio usuario ingrese las edades.

[09:48] Entonces, aquí tenemos el número de miembros, tenemos que hacer una variable X, lo voy a colocar momentáneamente. Mientras que mi contador sea menor o igual que el número de miembros, yo tengo que hacer esto.

[10:13] Entonces, voy a crear una variable contador igual a 1, aquí voy a colocar contador menor o igual a número de miembros, y la edad me la va a pedir tres veces. Bueno, dependiendo el número de miembros de la familia, si fueran tres miembros, va a pedir tres veces al usuario. Vamos a probar si esto está funcionando. Voy a guardarlo aquí, vamos a ir acá.

[10:50] Ingrese la cantidad de miembros de su familia. Son 3. Ingrese la edad del familiar, en este caso del primero, 50 años. Ingrese la cantidad del familiar, del segundo, 46. Ingrese la edad del familiar, 25. Ingrese la edad del familiar, 44. Pasó el problema que ya nos había pasado.

[11:12] No colocamos la suma en nuestro contador, fue una falta de cuidado, un descuido que yo tuve. Y mi programa nunca va a terminar porque no está saliendo del while, fíjense que aquí continúa pensando. Entonces, tenemos que tener mucho cuidado, ya lo había recalcado, tenemos que tener mucho cuidado con las ejecuciones de los while. Voy a cerrar porque no voy a conseguir.

[11:43] Voy a abrir otra página, pero antes voy a mejorar mi código. Entonces, como lo aprendimos en la anterior, lo que necesito es incrementar mi contador de uno en uno en cada iteración. Ahora sí estoy preparado, solo que quedo con unas dudas, no sé si guardé. "Ctrl + S" para guardar, "Ctrl + O" y media edades de la familia.

[12:17] Ingrese la cantidad de miembros de su familia. Tengo 3. El papá tiene 40, la mamá tiene 35, el hijo tiene 5. No me muestra nada porque no estoy

haciendo absolutamente nada, solo que ya estoy consiguiendo capturar las edades de los familiares. Ahora, ¿qué necesito hacer?

[12:42] Necesito crear una variable que sea un totalizador de las edades, totalEdades, que va a hacer que totalEdades + esa edad que estoy capturando aquí. Solo que necesito inicializar, aquí piensen un poco, lo voy a colocar aquí dentro, necesitamos inicializar esa variable como 0.

[13:16] Entonces, vamos a pensar que va a ser, voy a colocar 3 aquí, mi contador es 1, entonces 1 va a ser menor o igual que 3. Sí. Comienza total edades con 0. Le pido que me pase 50 años el padre. Entonces, me va a sumar $50 + 0$ va a ser 50 y el contador va a pasar a ser 2. ¿2 es menor que igual miembros? Sí.

[13:50] Entra aquí de nuevo, va a pedir la edad nuevamente del segundo miembro, que puede ser la mamá. Vamos a colocar 40. Aquí me va a sumar $50 + 40 = 90$, voy a tener mi contador nuevamente incrementado en 1. Vuelvo al tercer miembro. ¿3 es menor o igual que el número de miembros? Sí.

[14:13] Vuelvo a entrar aquí. Ahora pido la edad del segundo, que es el hijo. Vamos a pensar que el hijo tiene, tenemos 90, vamos a colocarle que el hijo tiene 3 años, que estos padres viejos tuvieron un hijo de 3 años, para que sea 93. Entonces, me debería sumar aquí 93. Vamos a colocar, una buena práctica aquí imprimir, primero fin. Fin e imprimir.

[14:49] Por ahora vamos a imprimir total de las edades, que tendría que ser 93. Voy a guardar y volvemos. 3. Ingrese: 50, 40 y 3. Nos aparece 3, la última edad. ¿Qué es lo que está pasando? ¿Recuerdan que les dije mucho cuidado con esto? Estoy entrando a mi iteración y cada vez estoy reiniciando el total de edades, no estoy acumulando absolutamente nada.

[15:22] Entonces, toda inicialización de una variable tiene que estar fuera del while. Vamos a colocarla aquí, junto con las otras inicializaciones de variables.

Y aquí, que nos hayamos olvidado, ahora sí, va a pedir, va a entrar aquí, va a acumular y va a sumar. Vamos a hacer una prueba. 3, 50, 40 y 3. 93, perfecto.

[15:57] Ahora, para calcular la media de las edades, es simplemente el total de las edades dividido entre el número de miembros. De acuerdo conmigo, y vamos a imprimir entonces: "La media de las edades de la familia es" mediaEdades. Voy a guardar, venimos aquí. Hay algún error que no nos ha permitido continuar.

[16:48] Aquí estamos iniciando bien, imprimir. Aquí. Nos falta la concatenación. "Ctrl + S", volvemos y ahora sí. Ingrese la cantidad de miembros de su familia: 3. Ingrese la edad del familiar: 50. La mamá tiene 40 y el hijo tiene 3. $50 + 40 = 90 + 3 = 93$, dividido entre 3, que son 3 miembros, el promedio de edad tendría que ser de 31. La media de las edades de la familia es 31.

[17:20] Vamos a hacer una prueba con 5. El papá tiene 45, la mamá tiene 40 y tiene hijos de 20, de 18 y de 15. La media de las edades de la familia es 27.6. Entonces, tenemos nuestro programa genérico que aplica para cualquier familia, cualquier número de familia, y le da la posibilidad al usuario en este caso, de interactuar con el programa y del propio usuario colocar las edades de cada uno de los miembros.

[17:59] Entonces, hasta aquí hemos terminado esta parte de acumular variables. Es muy importante este concepto que hemos repasado. Entonces, en cada una de las iteraciones estoy acumulando la edad, y recordemos que la inicialización de esa variable tiene que estar por fuera de nuestro loop, en este caso del while. Muchas gracias. Nos vemos en una próxima.